

DISOLUCIONES

Bachillerato Internacional

Prof. Jorge Rojo Carrascosa

www.profesorjrc.es

Formas de expresar la Concentración

1 Porcentaje en masa

$$\% \text{ masa} = \frac{\text{masa}(g) \text{ soluto}}{\text{masa}(g) \text{ soluto} + \text{masa}(g) \text{ disolvente}} \cdot 100$$

2 Porcentaje en volumen

$$\% \text{ vol} = \frac{V(mL) \text{ soluto}}{V(mL) \text{ disolución}} \cdot 100$$

3 Gramos por litro

$$g/L = \frac{\text{masa}(g) \text{ soluto}}{V(L) \text{ disolución}}$$

4 Fracción molar

$$x_A = \frac{n_A}{\sum n_i} = \frac{n_A}{n_A + n_B}$$

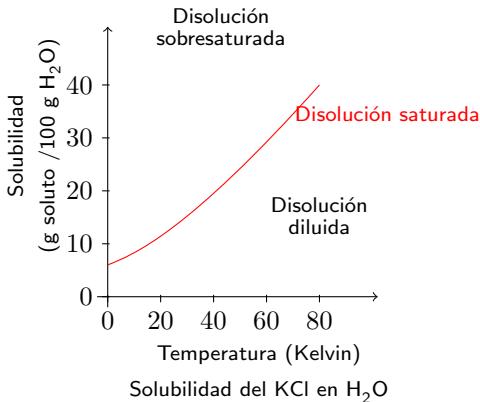
5 Molaridad

$$M = \frac{\text{moles de soluto}}{V(L) \text{ disolución}} ; n = \frac{m}{\text{peso atómico o molecular}(g/mol)}$$

Solubilidad

Mide la capacidad máxima para disolverse un soluto en un disolvente determinado y a una temperatura determinada.

$$[s] \Rightarrow \frac{\text{moles}}{\text{litro}} \quad \text{o} \quad \frac{\text{gramos}}{\text{litro}}$$



Propiedades Coligativas

- ① **Presión Osmótica** Presión necesaria para detener el flujo de disolvente a través de una membrana semipermeable que la separa del disolvente puro

$$\pi = cRT$$

- ② **Disminución de la presión de vapor** La presión de vapor equivale a la presión en equilibrio entre la presión del gas y del líquido

$$\Delta p = p^0 - p = \chi p^0$$

- ③ **Ascenso Ebulloscópico** Aumento de la temperatura de ebullición

$$\Delta T_e = k_e m$$

- ④ **Descenso Crioscópico** Descenso en la temperatura de fusión

$$\Delta T_f = k_c m$$